

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 29 年 8 月 9 日現在

機関番号：12601

研究種目：基盤研究(A) (一般)

研究期間：2014～2016

課題番号：26242014

研究課題名(和文) 持続的な学びを支える学習科学ポータルサイトの開発と評価

研究課題名(英文) Developing Learning Science Portal for Sustainable Teacher Development

研究代表者

白水 始 (SHIROUZU, Hajime)

東京大学・高大接続研究開発センター・教授

研究者番号：60333168

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 33,500,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、誰もが学習科学を学び実践に活用できるポータルサイトを開発・運用・評価することを目的に、各100件弱の(1)学習理論のリソース、(2)学習指導要領にリンクされた教材、(3)授業実践の評価データを含んだポータルを開発し、教員や学生、研究者の研修等に活用し1万件強の閲覧を得た。実践と理論の結び付けに役立つ一方で、評価データの分析目的の共有が重要だという課題を得た。

研究成果の概要(英文)：This study aimed at developing, using and assessing of a portal site for everyone to learn the learning sciences and apply it to practices. We developed the site which includes 1) learning resources (articles, papers) of the sciences, 2) educational materials linked to the national course of study, and 3) data of learning achievements and processes. We used the site not only for information sharing on the web, but also for actual workshops for teachers, teacher candidates, researchers, and educational policy makers. We found that the site helped them to connect the learning sciences theories with their own practices. We also found that sharing the learning data needs a clear goal or sense of why they have to analyze the data, for example, improving their own lessons at hand.

研究分野：学習科学

キーワード：学習科学 ニング 協調学習 学習理論 学習指導要領 知識構成型ジグソー法 教師教育 アクティブ・ラー

## 1. 研究開始当初の背景

「主体的・対話的で深い学び(アクティブ・ラーニング)」に従事できる子供を育てるには、教員も教育行政関係者も主体的・対話的で深い学びに従事できるとよい。そのために学習指導要領を軸として学習指導要領解説等のリソース一式を電子化し、デジタル教科書や実践例共有サイトとも連動したプラットフォームがあるとよいのではないか。それがアクティブ・ラーニングの日常化に向けた基盤を作る可能性がある。日本でも教育情報ナショナルセンター(NICER)や国立教育政策研究所の運用する CONDET など同種のサイトはあるが、教員間でのアクティブ・ラーニングの実現など特定の目的を明確に狙って開発されたものは少なかった。開発理念の検討と理念に従った設計を試す価値がある。

知識基盤社会は、教育に抜本的な改革を迫っている。社会における知識の刷新速度の向上は、教育においても、知識の教授ではなく、既存の知識を統合して新しい知識を創り出す能力の育成を求めている。そのためには、知識統合や知識創造といった認知過程に対する深い理解と、それを引き起こす授業デザイン、分析できる評価法が必須である。

認知科学や情報学などを融合して 1990 年代から北米中心に興隆した学習科学は、このニーズに応え得る。学習科学は「人はいかに学ぶか」の理論に基づき、ITも活用して授業など現実場面での学習を支援・記録して、学習過程の詳細な分析から学びを評価し、理論を改善するサイクルを回して、現場に役立つ授業デザイン原則を提案するからである。

実際、2000 年代には実践研究に基づく現場の教育改革の成果が認められ、北米では NSF による学習科学研究センター、ヨーロッパでは国をまたぐ研究組織が設立された。また、上記の教育目標を「21 世紀型スキル」と定義しその教育と評価の在り方を考えるプロジェクト(Griffin, McGaw & Care, 2012)の推進や、PISA2015 の「協調的問題解決能力」の問題作成など、国際的な教育政策に影響を与えつつある。翻って国内では、筆者らのグループが中心となって 2000 年前後から学習科学を紹介し、初中等・高等教育に実践を展開して、成果を国の教育政策に反映しつつあるものの、その周知や教師教育への応用は十分には進んでいない。北米の科学教育スタンダードが、日本の中教審に相当する NRC の出した学習科学の幅広いレビュー(Bransford *et al.*, 1999; Donovan *et al.*, 2005 など)に支えられているのとは大きな違いである。

日本は「学習理論」が現場教員の経験則や有識者の卓見で置き換えられ、その判断根拠が見えない中で「授業実践」がなされ、実践の成果を測るには余りにも多要因が介在した全国規模や世界規模の学力テストで「評価」している現状だと言える。そこからは経験則を超える「デザイン原則」は生まれ難い。

## 2. 研究の目的

上記の課題に対して、本研究は、次の3つの要件を満たす学習科学研究をこれからの授業改革や教師教育、学習評価の一つの柱とすることとした。

- ・ 学習科学の基礎資料を必要な人が必要な時に学べるようにする。
- ・ 学習科学を実際の授業に結びつける契機を提供する。
- ・ 実践結果を「どのように教えたから学習者がどう学んだのか」という教授と学習の因果関係の連鎖として評価できるようにする。

これを実現するため、教育関係者コミュニティの社会的相互作用とテクノロジーの力を活用する。筆者らは、これまでプロトコル分析等に基づいた協調的な認知過程の理論構築という基礎研究と、協調学習の学習形態・支援システム・教材・カリキュラムの開発・運用・評価という実践研究に従事してきた。その中で、人が対話しながら考えを深める建設的相互作用過程の大きさと、対話の焦点である「問い」と過程を可視化するテクノロジーの役割の大きさを見出した。そこから、授業や単元を一つの核として、「どのような理論に基づいてどう教えたらどのような学びが引き起こせたか」という問いについて参加者全員で対話できるネットワークを創ることが有効だと考えた。日本の学習指導要領は、対話の共通の枠組みとして活用できる。そこで、これまでに蓄積した学習科学教材と開発した学習形態を組み合わせ、学習科学の理論や実践、評価を誰もが学べる学習科学ポータルサイトを開発することにした。

## 3. 研究の方法

本研究は1、2節の開発理念に基づいて、これからの授業改革や教師教育、学習評価の柱となる「学習科学」について、学び易く実践し易いポータルサイトを開発・運用・評価する。

知識基盤社会では、既存の知識を統合して知識を創り出す能力を育成できる教育が求められる。そのためには知識創造などの学習過程に対する理解と、それを引き起こす授業デザインと評価が必要になる。そこで(1)学習理論を中心に学習科学の基礎資料を多様な形態で学ぶためのリソース提供、(2)学習科学と授業実践を関連づけるための学習指導要領他の動的ウェブ化、(3)学習科学に基づく評価を可能にするデータ共有を行い、広く公開して、教員や教員志望者、教育行政・研究者が授業デザインや施策の判断に学習科学を活用し、判断の質を上げ続ける、即ち、学び続けるかを検証することにした。

開発するポータルサイトは次の3つの要素を持つ。すなわち、学習科学について多様な学習形態で学べる「学習科学理論ファインダー」、学習指導要領他を操作可能な形でウェブ化し、教科の単元内容に学習科学を関連づ

けやすくする「学習指導要領エディター」、教科知識の統合や創造の観点で授業・単元ごとに児童・生徒の学習を評価するための「学習評価サーバー」である。これを教員候補者や教員、教育関係者に活用してもらい、運用結果を評価しながら、再設計することとした。

#### 4. 研究成果

##### (1) 開発した学習科学ポータル

学習科学ポータルサイトを開発し (<http://recls.ed.shizuoka.ac.jp/lswb/index.html>)、著作権の保護等の観点から一部を公開、一部を非公開で運用した。

「学習科学理論ファイnder」は、図1のとおり、認知発達や動機付け、問題解決、概念変化など学習過程に関わる基礎テーマと、協調、テクノロジー、知識創造といった学習科学的な応用テーマについて、現場への適応範囲が広いと考えられる研究事実を厳選し、統合する形で分かり易く知見を提示した。掲載した論文数は97である。

同時に、これを唯一の正解と思わせぬよう、知見を事実に解体し、利用者なりに再構成できる構造にした。各テーマに、教育に関わる重要な問いを1つ、問いに対して統合すれば答えが出せる研究事実(3000字程度)を3~5、統合した答えを1つという構造を持ち、各事実のページに資料とリンク(原典、関連資料、動画等)が掲載されている。またテーマだけでなく、著者で検索できる画面等も整えた。

「学習指導要領エディター」は、図2のように学習指導要領解説の「単元系統図」を土台として、アクティブ・ラーニングの実践例を含み、学習理論にリンクしている。

教えた単元をクリックすると、図3のように学習活動のステップ(右上)や、授業案・課題(左上)、学習者の記入済プリント(右下)、分析結果(左下)、発話データ等が閲覧できる。これらの素材一式を単元と紐付けておくことで、同じ単元についての様々なアクティブ・ラーニングの教え方を試すことができる。日本の多くの学校で検証されてきた知識構成型ジグソー法や学びの共同体などの教材を閲覧・活用できる。右上の学習活動のステップはクリックすると、その活動の背景にある学習科学的な理論に触れられるようになっており、実践と結びついた形での理論の学びが可能になる。

さらに、クラスの何割の児童が教師の期待する解答を行ったか、その先の疑問を持ったかなどの客観データを左下で共有することで、授業自体の評価と、子供たちの理解深化の評価の両方を同時に行うことができる。両者を組み合わせれば、授業案の「データ」に基づいた堅実な改善も可能になる。

学習指導要領の単元構造の明確な理数系科目から教材収集を進め、厳選した92授業の上記セットを掲示した。一方で、学習指導要領解説に単元系統図のない教科の紐づけの難しさや、対象とする学習方法の拡大に苦勞するなどの課題も新たに見出された。



図1. 学習理論ファイnder



図2. 学習指導要領エディタートップ画面



図3. 授業のページ (例)

学習評価データとしては、全国学力・学習状況調査問題を二人で解かせる協調問題解決実験を行い、協調的問題解決能力を分析するためのデータを得た (Shirouzu *et al.*, 2015)。それを日々の授業と対応付けて、アクティブ・ラーニングによる学習成果を評価するデータとしていかに活用できるか (益川・河崎・白水, 2016) など、形成的評価と総括的評価を組み合わせる方法を議論する基盤を準備した。

##### (2) 運用結果と派生結果

平成27年度までに開発した「学習科学ポータル」を教員、教育行政関係者、学習科学研究者、教職大学院教員・院生などからなるコミュニティで活用し、教材として計13回分講義資料を掲載して、10,086件の閲覧数を得た。また対面での4回の教員研修やワークシ

ヨップ、集中講義などで活用した。教材がサイトにアップされることによる教員自身の動機づけや、理論と実践を結び付けようとする動機付けとはなり、研修後の閲覧を促したものの、実践から得たデータ（特に児童生徒の発話記録）を共有し分析するところに抽象的な学習理論を結び付け、次の授業デザインの質向上に繋げていくかに課題が見られた。特に学習評価データを基に掲示板で議論するための投稿数が数十件にとどまり、活発な議論を呼ぶには至らなかった。

具体的には「学習評価を何のために議論するのか」という目的が不明確で、制約が十分に働いていなかったことが大きな原因だと考えられた。さらに平成 27 年度初頭に研究分担者の三宅なほみが逝去し、代表者が研究機関を変更したこともあり、平成 28 年度以降は「知識構成型ジグソー法」を共通の制約としてその授業づくりと学習評価を支えるポータルサイトの開発・充実を優先した。

その成果は研究代表者の平成 29 年度からの科研費基盤研究 S「評価の刷新」(17H06107)につながった。さらに学習科学ポータルの発想は、次期学習指導要領のコード化やベネッセ(Classi)や凸版印刷等の各種システムに反映されるという成果も得られた。

#### 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 37 件)

##### 【2016】

1. 白水 始 「「21 世紀型能力」の整理を通じた学習論と学力論の関係再考」カリキュラム研究, 査読有, 25, 2016, pp.99-105
2. 白水 始 「アクティブ・ラーニングと ICT」学習情報研究, 査読無, 2016.7, 2016, pp.4-31
3. 白水 始 「前向き授業と ICT」学習情報研究, 査読無, 2016.7, 2016, pp.4-7
4. 白水 始 「学習科学ポータル」学習情報研究, 査読無, 2016.7, 2016, pp.28-31
5. 鎌田明美・村川雅弘・泰山 裕・白水 始 「建設的相互作用による思考過程可視化システムの開発」日本教育工学会論文誌, 査読有, 40(Suppl.), 2016, pp.177-180  
<http://doi.org/10.15077/jjet.S40092>
6. 田代直幸 「理科における深い学びとこれからの理科授業」理科の教育, 査読無, 66-775, 2016, pp.32-34
7. 田代直幸 「第 101 回大会のシンポジウムができるまで」生物教育学会, 査読無, 58-2, 2016, pp.51-54
8. 益川弘如・河崎美保・白水 始 「建設的相互作用経験の蓄積が協調的問題解決能力の育成につながるか 縦断的な発話データを用いた能力発揮場面の分析」認知科学, 査読有, 23(3), 2016, pp.237-254  
[https://www.jstage.jst.go.jp/article/jcss/23/3/23\\_237/\\_pdf](https://www.jstage.jst.go.jp/article/jcss/23/3/23_237/_pdf)
9. 益川弘如 「21 世紀型の資質・能力をいかに育成するか」教育総合研究日本教育大学

院大学紀要, 査読無, 9, 2016, pp.1-20  
<http://ci.nii.ac.jp/els/contents110010022227.pdf?id=ART0010585893>

##### 【2015】

10. 白水 始・遠山紗矢香 「21 世紀に求められる資質・能力と情報科教育」日本情報科教育学会誌, 査読無, 8(1), 2015, pp.5-14
11. 白水 始 「フロントライン教育研究:B 問題を 2 人で解いたら? 算数科における効果的なペア学習へのヒント」初等教育資料, 査読無, 926, 2015, pp.86-89
12. 白水 始・遠山紗矢香 「21 世紀型能力の背景にある学習理論」指導と評価, 査読無, 61(5), 2015, pp.9-11
13. 山田雅之・白水 始・市川雅恵 「『選択』の可視化システムによる教育支援の事例研究」人工知能学会論文誌, 査読有, 30(3), 2015, pp.595-603  
<http://doi.org/10.1527/tjsai.30.595>
14. 益川弘如 「教育イノベーションを実現する学習科学と学習工学へ」人工知能, 査読無, 30(4), 2015, pp.513-514
15. 遠藤育男・益川弘如 「デザイン研究を用いたエビデンスに基づく授業研究の実践と提案」日本教育工学会論文誌, 査読有, 39(3), 2015, pp.221-233  
<http://doi.org/10.15077/jjet.39036>
16. 遠藤育男・益川弘如・大島 純・大島律子 「知識構築プロセスを安定して引き起こす協調学習実践の検証」日本教育工学会論文誌, 査読有, 38(4), 2015, pp.363-376  
<http://doi.org/10.15077/jjet.KJ00009873993>

##### 【2014】

17. 白水 始・三宅なほみ・益川弘如 「学習科学の新展開: 学びの科学を実践学へ」認知科学, 査読有, 21(2), 2014, pp.254-267  
<http://doi.org/10.11225/jcss.21.254>
18. 白水 始 「学習の多様性をもとした理科教育に向けて」理科の教育, 査読無, 748, 2014, pp.9-12
19. 白水 始・河崎美保 「21 世紀をよりよく生きるのに必要な資質・能力を育てる方法 - 学習科学の諸成果 -」指導と評価, 査読無, 60(10), 2014, pp.42-44
20. 村中崇信・白水 始 「宇宙教育プログラムへの知識構成型ジグソー法の導入」京都大学高等教育研究, 査読有, 20, 2014, pp.39-48  
<http://ci.nii.ac.jp/els/contents110009913108.pdf?id=ART0010448906>
21. 益川弘如・村山 功 「学習者中心知識構築型への授業観変容を目指した学習科学プログラム」日本教育工学会論文誌, 査読有, 38(suppl.), 2014, pp.13-16  
<http://doi.org/10.15077/jjet.KJ00009846845>
22. 三宅なほみ・大島 純・益川弘如 「学習科学の起源と展開」科学教育研究, 査読無, 38(2), 2014, pp.43-53

<http://doi.org/10.14935/jssej.38.43>

23. 三宅なほみ・益川弘如「インターネットを活用した協調学習の未来へ向けて」児童心理学の進歩, 2014, 総ページ数 328

〔学会発表〕(計 30 件)

【2016】

1. Shirouzu, H., Scardamalia, M., Saito, M., Ogawa, S., Iikubo, S., Hori, N., & Rose, C. 「Building on cultural capacity for innovation through international collaboration: In memory of Naomi Miyake.」 ICLS 2016 (国際学会), 2016 年 06 月 23 日, Singapore(Singapore)
2. Shirouzu, H., & Koide, K. 「Design-Based Implementation Research in Japan.」 ICLS 2016 (国際学会), 2016 年 06 月 21 日, Singapore(Singapore)
3. Shirouzu, H. 「ICT and Future Education in Japan」 G20 Education Dialogue Education Research, Policymaking and Innovation towards 2030(国際学会), 2016 年 11 月 11 日, Beijing(China)
4. 白水 始「ICT を活用したアクティブ・ラーニング」公益財団法人学習ソフトウェア情報研究センター主催情報教育セミナー 2016 特別講演(招待講演), 2016 年 07 月 25 日, ニッショーホール(東京都港区)
5. 白水 始「21 世紀型スキルにおける知識活用のとらえ方」日本教育心理学会第 58 回総会, 2016 年 10 月 08 日, サンポートホール高松(香川県高松市)
6. 白水 始・益川弘如・齋藤萌木「これからの学習環境と評価のあり方について」日本テスト学会, 2016 年 09 月 09 日, 電気通信大学(東京都調布市)
7. 白水 始「学習科学からみた資質・能力の育成と評価」大学入試センターシンポジウム, 2016 年 09 月 10 日, 東京工業大学(東京都目黒区)

【2015】

8. Shirouzu, H., Tohyama, S., Yamada, M., Kitazawa, T., & Masukawa, H. 「Proposing an alternative framework for the assessment of collaborative problem solving.」 CSCL 2015 (国際学会), 2015 年 06 月 08 日, Gothenburg(Sweden)
9. 白水 始「知識社会に要請される教育心理学研究」日本教育心理学会第 57 回総会, 2015 年 08 月 28 日, 朱鷺メッセ(新潟県新潟市)
10. 白水 始「協調問題解決「能力」の評価という誘惑と戦略」日本教育心理学会第 57 回総会, 2015 年 08 月 26 日, 朱鷺メッセ(新潟県新潟市)
11. 白水 始「『21 世紀型能力』の整理を通じた学習論と学力論の関係再考」日本カリキュラム学会第 26 回大会, 2015 年 07 月 04 日, 昭和女子大学(東京都世田谷区)
12. 白水 始・益川弘如・遠山紗矢香・田中

瑞人「アクティブ・ラーニング推進のための学習科学ポータル～学習指導要領のウェブ化に向けて～」New Education Expo2015, 2015 年 06 月 20 日, 大阪マーチャングイズ・マート(大阪府大阪市)

13. 益川弘如・河崎美保・遠藤育男・丸井 純「授業改善に繋がる協調問題解決の比較分析」日本教育心理学会第 57 回総会 2015 年 08 月 26 日 朱鷺メッセ(新潟県新潟市)

【2014】

14. 白水 始「学習環境の「形成的」評価：21 世紀型スキルが知識創造に結び付いているか」教育工学会 2014 年度 6 月のシンポジウム教育工学会 2014 年 06 月 21 日, 東京工業大学(東京都目黒区)
15. 白水 始・益川弘如・三宅なほみ・村山 功・田代直幸・山口悦司「概念変化と発達段階」日本認知科学会第 31 回大会, 2014 年 09 月 18 日, 名古屋大学(愛知県名古屋市)
15. 山口悦司「ラーニング・プログレッションズと発達段階」日本認知科学会第 31 回大会, 2014 年 09 月 18 日, 岐阜大学(岐阜県岐阜市)

〔図書〕(計 24 件)

【2016】

1. 白水 始「学びをめぐる理論的視座の転換」佐藤学・秋田喜代美・志水宏吉・小玉重夫・北村友人(編)『教育変革への展望第 5 巻 学びとカリキュラム』岩波書店, 2016, 総ページ数 288(pp.13-42)
2. 白水 始『平成 28 年度プロジェクト研究調査研究報告書:資質・能力を育成する教育課程のあり方に関する研究報告書 4～ICT リテラシーと資質・能力』国立教育政策研究所, 2016, 総ページ数 117
3. 白水 始・益川弘如「学習科学ハンドブック第二版第 2 巻—効果的な学びを促進する実践/共に学ぶ— R.K.ソーヤー, 監訳:大島 純, 森 敏昭, 秋田喜代美, 白水 始, 編訳:望月俊男, 益川弘如」北大路書房, 2016, 総ページ数 259(pp.147-163)
4. 白水 始「学習科学を「学びの科学」にするために」大島 純, 益川弘如編著『教育工学選書 第 5 巻 学びのデザイン:学習科学』ミネルヴァ書房, 2016, 総ページ数 217(pp.190-209)
5. 山口悦司「第 15 章問題基盤型学習(pp.37-56)」R. K. ソーヤー編, 大島 純・森 敏昭・秋田喜代美・白水 始監訳, 望月俊男・益川弘如編訳『学習科学ハンドブック 第二版 第 2 巻:効果的な学びを促進する実践/共に学ぶ』北大路書房, 2016, 総ページ数 259(pp.37-56)
6. 益川弘如「協調学習の社会的次元と相互作用の次元」R. K. ソーヤー編, 大島 純・森 敏昭・秋田喜代美・白水 始監訳, 望月俊男・益川弘如編訳『学習科学ハンドブック 第二版 第 2 巻:効果的な学びを促進す

- る実践 / 共に学ぶ』北大路書房, 2016, 総ページ数 259 (pp. 147-163)
7. 益川弘如「獲得メタファに基づく学習理論」『教育工学選書 II 学びのデザイン: 学習科学』ミネルヴァ書房, 2016, 総ページ数 236(pp. 56-71)
  8. 益川弘如・村山 功「教職大学院を中心としたスケールアップの拠点形成」『教育工学選書 II 学びのデザイン: 学習科学』ミネルヴァ書房, 2016, 総ページ数 236 (pp. 140-147)
  9. 益川弘如・尾澤重人「協調学習の技法」『教育工学選書 II 協調学習とCSCL』ミネルヴァ書房, 2016, 総ページ数 216 (pp. 16-45)
  10. 益川弘如ほか「学校インターンシップの科学」ナカニシヤ出版, 2016, 総ページ数 320(pp. 273-296)
  11. 益川弘如ほか「アクティブラーニングの技法・授業デザイン」東進堂, 2016, 総ページ数 152(pp. 67-87)
  12. 大島 純・益川弘如「あるべき学びの再考とその基盤となる学習理論の枠組み」『教育工学選書 II 学びのデザイン: 学習科学』ミネルヴァ書房, 2016, 総ページ数 236 (pp. 44-55)
  13. 河崎美保「第 14 章課題解決型学習」R. K. ソーヤー編, 大島 純・森 敏昭・秋田喜代美・白水 始監訳, 望月俊男・益川弘如編訳『学習科学ハンドブック 第二版 第 2 巻: 効果的な学びを促進する実践 / 共に学ぶ』北大路書房, 2016, 総ページ数 259 (pp. 17-35)
  14. 大浦直樹・河崎美保「第 8 章 海外における取り組み 実践的な開発研究と理論構築への挑戦」大島 純・益川弘如(編著)「学びのデザイン: 学習科学」ミネルヴァ書房, 2016, 総ページ数 236(pp. 112-137)
- 【2015】
15. 国立教育政策研究所(編)(白水 始全章執筆)『資質・能力 理論編』東洋館出版社, 2015, 総ページ数 245
  16. 益川弘如「学習科学からの視点 新たな学びと評価への挑戦」放送メディア研究, 2015, 総ページ数 314(pp. 189-211)
  17. 河崎美保・子安増生・楠見 孝・齊藤 智・野村理朗(編)「協調的学びの評価」ナカニシヤ出版, 2015, 総ページ数 312(p. 237)
- 【2014】
18. 白水 始ほか 14 名「21 世紀型スキル 学びと評価の新たなかたち」北大路書房, 2014, 総ページ数 265(pp. 207-223)
  19. 益川弘如ほか 14 名「21 世紀型スキル: 学びと評価の新たなかたち」北大路書房, 2014, 総ページ数 265(pp. 223-239)

〔その他〕

<http://recls.ed.shizuoka.ac.jp/lweb/index.html>

<http://coref.u-tokyo.ac.jp>

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

白水 始 (SHIROUZU, Hajime)  
 東京大学・高大接続研究開発センター・教授  
 研究者番号: 60333168

### (2) 研究分担者

山口 悦司 (YAMAGUCHI, Etsuji)  
 神戸大学・人間発達環境学研究所・准教授  
 研究者番号: 00324898

田代 直幸 (TASHIRO, Naoyuki)  
 常葉大学・教育学部・教授  
 研究者番号: 30353387

益川 弘如 (MASUKAWA, Hiroyuki)  
 聖心女子大学・文学部・教授  
 研究者番号: 50367661

三宅なほみ (MIYAKE, Naomi) (H25.5.29 まで)  
 東京大学・大学総合教育研究センター・教授

研究者番号: 00174144

齊藤 萌木 (SAITO, Moegi) (H25.7.21 から)  
 東京大学・高大接続研究開発センター・特任助教

研究者番号: 60584323

河崎 美保 (KAWASAKI, Miho)  
 静岡大学・教育学部・准教授  
 研究者番号: 70536127

### (3) 連携研究者

山田 雅之 (YAMADA, Masayuki)  
 日本教育大学院大学・准教授  
 10610206

北澤 武 (KITAZAWA, Takeshi)  
 東京学芸大学・自然科学系技術・情報科学  
 講座情報科学分野・准教授  
 80453033

望月 俊男 (MOCHIZUKI, Toshio)  
 専修大学・ネットワーク情報学部・准教授  
 50379468

橋本 昭彦 (HASHIMOTO, Akihiko)  
 国立教育政策研究所・教育政策・評価研究部・総括研究官  
 80189480

福本 徹 (FUKUMOTO, Toru)  
 国立教育政策研究所・研究企画開発部・総括研究官  
 70413903

松尾 知明 (MATSUO, Tomoaki)  
 法政大学・キャリアデザイン学部・教授  
 80320993

村山 功 (MURAYAMA, Isao)  
 静岡大学・教育学研究科(研究院)・教授  
 40210067

大島 純 (Oshima, Jun)  
 静岡大学・学術院情報学領域・教授  
 70281722

高垣 マユミ (TAKAGAKI, Mayumi)  
 津田塾大学・学芸学部・教授  
 50350567